

# 特許協力条約



PCT

International Preliminary Report  
on Patentability

特許性に関する国際予備報告 (特許協力条約第二章)

(法第12条、法施行規則第56条)

(PCT36条及びPCT規則70)

出願人又は代理人 の書類記号 665145	今後の手続きについては、様式PCT/ IPEA/ 416を参照すること。	
国際出願番号 PCT/JP2005/005533	国際出願日 (日. 月. 年) 25. 03. 2005	優先日 (日. 月. 年) 12. 04. 2004
国際特許分類 (IPC) Int.Cl. G09G3/28(2006.01)i, G09G3/20(2006.01)i, H04N5/63(2006.01)i, H04N5/66(2006.01)i		
出願人 (氏名又は名称) 松下電器産業株式会社		

<p>1. この報告書は、PCT35条に基づきこの国際予備審査機関で作成された国際予備審査報告である。 法施行規則第57条 (PCT36条) の規定に従い送付する。</p> <p>2. この国際予備審査報告は、この表紙を含めて全部で <u>4</u> ページからなる。</p> <p>3. この報告には次の附属物も添付されている。</p> <p>a. <input checked="" type="checkbox"/> 附属書類は全部で <u>5</u> ページである。</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 補正されて、この報告の基礎とされた及び/又はこの国際予備審査機関が認めた訂正を含む明細書、請求の範囲及び/又は図面の用紙 (PCT規則70.16及び実施細則第607号参照)</p> <p><input type="checkbox"/> 第1欄4. 及び補充欄に示したように、出願時における国際出願の開示の範囲を超えた補正を含むものとこの国際予備審査機関が認定した差替え用紙</p> <p>b. <input type="checkbox"/> 電子媒体は全部で _____ (電子媒体の種類、数を示す)。 配列表に関する補充欄に示すように、電子形式による配列表又は配列表に関連するテーブルを含む。 (実施細則第802号参照)</p>	
<p>4. この国際予備審査報告は、次の内容を含む。</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 第I欄 国際予備審査報告の基礎</p> <p><input type="checkbox"/> 第II欄 優先権</p> <p><input type="checkbox"/> 第III欄 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての国際予備審査報告の不作成</p> <p><input type="checkbox"/> 第IV欄 発明の単一性の欠如</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 第V欄 PCT35条(2)に規定する新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての見解、それを裏付けるための文献及び説明</p> <p><input type="checkbox"/> 第VI欄 ある種の引用文献</p> <p><input type="checkbox"/> 第VII欄 国際出願の不備</p> <p><input type="checkbox"/> 第VIII欄 国際出願に対する意見</p>	

国際予備審査の請求書を受理した日 16. 01. 2006	国際予備審査報告を作成した日 28. 07. 2006	
名称及びあて先 日本国特許庁 (IPEA/JP) 郵便番号100-8915 東京都千代田区麹町三丁目4番3号	特許庁審査官 (権限のある職員) 樋口 信宏	2G 9016
	電話番号 03-3581-1101 内線 3226	

様式PCT/ IPEA/ 409 (表紙) (2005年4月)

## 第I欄 報告の基礎

1. 言語に関し、この予備審査報告は以下のものを基礎とした。

- ☒ 出願時の言語による国際出願
- ☐ 出願時の言語から次の目的のための言語である \_\_\_\_\_ 語に翻訳された、この国際出願の翻訳文
- ☐ 国際調査 (PCT規則12.3(a)及び23.1(b))
- ☐ 国際公開 (PCT規則12.4(a))
- ☐ 国際予備審査 (PCT規則55.2(a)又は55.3(a))

2. この報告は下記の出願書類を基礎とした。(法第6条(PCT14条)の規定に基づく命令に回答するために提出された差替え用紙は、この報告において「出願時」とし、この報告に添付していない。)

☐ 出願時の国際出願書類

☒ 明細書

第 1-2, 5-22 \_\_\_\_\_ ページ、出願時に提出されたもの

第 4/1 \_\_\_\_\_ ページ\*, 16, 01, 2006 付けで国際予備審査機関が受理したもの

第 3, 4 \_\_\_\_\_ ページ\*, 13, 07, 2006 付けで国際予備審査機関が受理したもの

☒ 請求の範囲

第 3-8, 10-14 \_\_\_\_\_ 項、出願時に提出されたもの

第 \_\_\_\_\_ 項\*, PCT19条の規定に基づき補正されたもの

第 1, 2 \_\_\_\_\_ 項\*, 13, 07, 2006 付けで国際予備審査機関が受理したもの

第 \_\_\_\_\_ 項\*, \_\_\_\_\_ 付けで国際予備審査機関が受理したもの

☒ 図面

第 1-20 \_\_\_\_\_ ページ/図、出願時に提出されたもの

第 \_\_\_\_\_ ページ/図\*, \_\_\_\_\_ 付けで国際予備審査機関が受理したもの

第 \_\_\_\_\_ ページ/図\*, \_\_\_\_\_ 付けで国際予備審査機関が受理したもの

☐ 配列表又は関連するテーブル

配列表に関する補充欄を参照すること。

3. ☒ 補正により、下記の書類が削除された。

☐ 明細書 第 \_\_\_\_\_ ページ

☒ 請求の範囲 第 9 \_\_\_\_\_ 項

☐ 図面 第 \_\_\_\_\_ ページ/図

☐ 配列表 (具体的に記載すること) \_\_\_\_\_

☐ 配列表に関連するテーブル (具体的に記載すること) \_\_\_\_\_

4. ☐ この報告は、補充欄に示したように、この報告に添付されかつ以下に示した補正が出願時における開示の範囲を超えてされたものと認められるので、その補正がされなかったものとして作成した。(PCT規則70.2(c))

☐ 明細書 第 \_\_\_\_\_ ページ

☐ 請求の範囲 第 \_\_\_\_\_ 項

☐ 図面 第 \_\_\_\_\_ ページ/図

☐ 配列表 (具体的に記載すること) \_\_\_\_\_

☐ 配列表に関連するテーブル (具体的に記載すること) \_\_\_\_\_

\* 4. に該当する場合、その用紙に“superseded”と記入されることがある。

第V欄 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての法第12条(PCT35条(2))に定める見解、  
それを裏付ける文献及び説明

## 1. 見解

新規性 (N)	請求の範囲 1-8, 10-14	有
	請求の範囲	無
進歩性 (IS)	請求の範囲 4	有
	請求の範囲 1-3, 5-8, 10-14	無
産業上の利用可能性 (IA)	請求の範囲 1-8, 10-14	有
	請求の範囲	無

## 2. 文献及び説明 (PCT規則 70.7)

文献1: JP 8-234695 A (三菱電機株式会社)  
1996.09.13 (ファミリーなし)  
文献2: JP 4-58760 A (松下電工株式会社)  
1992.02.25 (ファミリーなし)  
文献3: JP 64-5354 A (松下電工株式会社)  
1989.01.10 (ファミリーなし)  
文献4: WO 2001/095467 A2 (IWATT)  
2001.12.13  
& US 6275018 B1  
& JP 2004-510396 A

請求の範囲1に係る発明は、国際調査報告で引用された文献1(実施例4ないし実施例8)と、文献2ないし文献4のいずれか1つとにより進歩性を有しない。文献1の実施例8においては、プラズマディスプレイの発光状態に基づいてスイッチング電源のスイッチのスイッチングオンオフのデューティ及びスイッチング周波数を変化させて出力電力を調整しているが、スイッチング電源のスイッチの駆動を制御するための制御パルス信号の出力を停止させる駆動停止回路により電源回路の停止期間と動作期間の比率を制御して出力電力を調整することは、文献2ないし文献4のいずれにも記載されている。文献1に記載されたスイッチング電源に替えて文献2ないし4のスイッチング電源を用いることは当業者にとって容易である。

請求の範囲2、3、5、7ないし8、14に記載された事項は文献2ないし文献4のいずれのスイッチング電源においても備えられた構成である。したがって、請求の範囲1に係る発明と同様に、請求の範囲2、3、5、7ないし8、14に係る発明は、国際調査報告で引用された文献1と、文献2ないし文献4のいずれか1つとにより進歩性を有しない。

請求の範囲6に記載された事項は文献3、文献4のいずれのスイッチング電源においても備えられた構成である。したがって、請求の範囲1に係る発明と同様に、請求の範囲6に係る発明は、国際調査報告で引用された文献1と、文献3または文献4とにより進歩性を有しない。

請求の範囲10ないし13に記載された事項はいずれも国際調査報告で引用された文献1に記載された発明が備える構成である。したがって、請求項1に係る発明と同様に、請求の範囲6に係る発明は、国際調査報告で引用された文献1と、文献2ないし4のいずれか1つとにより進歩性を有しない。

## 補充欄

いずれかの欄の大きさが足りない場合

第 V 欄の続き

請求の範囲 4 に係る発明は、国際調査報告に引用されたいずれの文献にも記載されておらず、当業者にとって自明なものでもない。

報に基づいて出力電力を調整してもよい。

【0025】 電源回路は共振方式または回生方式にて構成されてもよい。

し周波数は可聴周波数以上であることを特徴とする請求項5に記載のプラズマディスプレイパネル表示装置。

〔7〕 前記電力制御回路による前記電源回路の停止／動作の繰り返し周波数は前記電源回路の駆動周波数に同期することを特徴とする請求項6に記載のプラズマディスプレイパネル表示装置。

〔8〕 前記電力制御回路による前記電源回路の停止／動作の繰り返し周波数は前記電源回路の駆動周波数の $1/n$ （ $n$ は正の整数）であることを特徴とする請求項7に記載のプラズマディスプレイパネル表示装置。

〔9〕（削除）

〔10〕 前記電力制御回路は、表示される画像情報に基づいて出力電力を調整することを特徴とする請求項1ないし8のいずれかに記載のプラズマディスプレイパネル表示装置。

〔11〕 前記電力制御回路は、アドレス期間において含まれるデータパルス数に基づいて出力電力を調整することを特徴とする請求項1ないし8のいずれかに記載のプラズマディスプレイパネル表示装置。

〔12〕 前記電力制御回路は、データパルス駆動用の電源回路の出力電流に基づいて出力電力を調整することを特徴とする請求項1ないし8のいずれかに記載のプラズマディスプレイパネル表示装置。

〔13〕 前記電力制御回路は、フレームメモリに記憶される表示前画像情報に基づいて出力電力を調整することを特徴とする請求項1ないし8のいずれかに記載のプラズマディスプレイパネル表示装置。

〔14〕 前記電源回路は共振方式または回生方式にて構成されることを特徴とする請求項1ないし8のいずれかに記載のプラズマディスプレイパネル表示装置。

が増加すると、高圧高周波発振回路の発振周波数を低下させる。そのためプラズマディスプレイパネルへの負荷電流が減少し、電源ユニットから流出する電流量は一定となり電力の増加が抑制される。

〔0011〕特許文献1：特開昭56-119191号公報（全頁、第1図および第2図）

非特許文献1：内田龍男、他1名監修、“フラットパネルディスプレイ大事典”、2001年12月25日初版、株式会社 工業調査会 発行、（P612 図1および図2、P613～614 図1）

発明の開示

発明が解決しようとする課題

〔0012〕 前述の従来の構成においてはPDPに印加される高圧高周波パルス周波数を低下させるため表示輝度が低下する。従来の構成の適用例である文字表示タイプのPDPにおいては画面全領域に文字表示を行うことは極めて稀であり、表示輝度の低下は実用上問題とはならない。しかし、静止画、動画等を画面全領域にカラー表示するPDPにおいては表示輝度の低下は画像品質上の大きな問題となる。

〔0013〕 本発明は、上記の課題を解決するものであり、表示輝度の低下を伴うことなく、消費電力を低減するPDP表示装置を提供することを目的とする。

課題を解決するための手段

〔0014〕 本発明の第1の態様において、PDP表示装置は、複数の電極を有するプラズマディスプレイパネルと、電極に駆動波形を供給する駆動回路と、駆動回路に電力を供給するトランスまたはインダクタと、トランスまたはインダクタに電源電圧を断続的に印加させるスイッチと、スイッチの駆動を制御するための制御パルス信号を出力する制御手段とを含む電源回路と、電源回路を停止させるために制御パルス信号の出力を停止させる駆動停止回路を含み、駆動停止回路により、電源回路の停止期間と動作期間の比率をプラズマディスプレイパネルの発光状態に基づいて制御することによりプラズマディスプレイパネルの電極に供給可能な出力電力を調整する電力制御回路とを有している。この構成によって、プラズマディスプレイパネルの発光状態に基づいて電源回路の動作期間をその時点での必要最小限の動作期間に抑制でき、電源回路内にて消費される電力を低減することができる。

〔0015〕 電力制御回路は、電源回路の停止期間と動作期間の比率により出力電力を調整してもよい。

〔0016〕 また電源回路がスイッチング方式にて構成される場合、電力制御回路による電源回路の停止期間と動作期間を合わせた一周期は、電源回路のスイッチング動作の一周期より長くてもよい。

〔0017〕 また、電源回路がスイッチング方式にて構成される場合、電力制御回路による電源回路の停止／動作の繰り返しはランダムな周波数にて行われてもよい。この構成によって、電力制御回路による電源回路の停止／動作の繰り返しによる音の発生を抑制することができる。

〔0018〕 また、電源回路がスイッチング方式にて構成される場合、電力制御回路による電源回路の停止／動作の繰り返しは一定の周波数にて行われてもよい。この場合、電力制御回路による電源回路の停止／動作の繰り返し周波数は可聴周波数以上であるのが好ましい。この構成によって、電力制御回路による電源回路の停止／動作の繰り返しによる音の発生を抑制することができる。

〔0019〕 上記の場合、電力制御回路による電源回路の停止／動作の繰り返し周波数は電源回路の駆動周波数に同期してもよい。さらに、電力制御回路による電源回路の停止／動作の繰り返し周波数は電源回路の駆動周波数の  $1/n$  ( $n$  は正の整数) であってもよい。

〔0020〕 また駆動停止回路は、制御パルス信号の周期と異なる周期を持ち、そのパルス幅が発光状態に基づいて制御された信号を用いて制御パルス信号をマスクすることで、電源回路の停止期間と動作期間の比率を変化させてもよい。

〔0021〕 また、電力制御回路は、表示される画像情報に基づいて出力電力を調整してもよい。

〔0022〕 また電力制御回路は、アドレス期間において含まれるデータパルス数に基づいて出力電力を調整してもよい。

〔0023〕 また電力制御回路は、データパルス駆動用の電源回路の出力電流に基づいて出力電力を調整してもよい。

〔0024〕 また電力制御回路は、フレームメモリに記憶される表示前画像情



## 請求の範囲

〔1〕（補正後） 複数の電極を有するプラズマディスプレイパネルと、  
前記電極に駆動波形を供給する駆動回路と、

前記駆動回路に電力を供給するトランスまたはインダクタと、該トランスまたはインダクタに電源電圧を断続的に印加させるスイッチと、該スイッチの駆動を制御するための制御パルス信号を出力する制御手段とを含む電源回路と、

前記電源回路を停止させるために前記制御パルス信号の出力を停止させる駆動停止回路を含み、前記駆動停止回路により、前記電源回路の停止期間と動作期間の比率を前記プラズマディスプレイパネルの発光状態に基づいて制御することによりプラズマディスプレイパネルの電極に供給可能な出力電力を調整する電力制御回路とを具備することを特徴とするプラズマディスプレイパネル表示装置。

〔2〕（補正後）前記駆動停止回路は、前記制御パルス信号の周期と異なる周期を持ち、そのパルス幅が前記発光状態に基づいて制御された信号を用いて前記制御パルス信号をマスクすることで、前記電源回路の停止期間と動作期間の比率を変化させることを特徴とする請求項1に記載のプラズマディスプレイパネル表示装置。

〔3〕 前記電源回路がスイッチング方式にて構成される場合、前記電力制御回路による前記電源回路の停止期間と動作期間を合わせた一周期は、前記電源回路のスイッチング動作の一周期より長いことを特徴とする請求項2に記載のプラズマディスプレイパネル表示装置。

〔4〕 前記電力制御回路による前記電源回路の停止／動作の繰り返しはランダムな周波数にて行われることを特徴とする請求項3に記載のプラズマディスプレイパネル表示装置。

〔5〕 前記電力制御回路による前記電源回路の停止／動作の繰り返しは一定の周波数にて行われることを特徴とする請求項3に記載のプラズマディスプレイパネル表示装置。

〔6〕 前記電力制御回路による前記電源回路の停止／動作の繰り返し